

પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાળોપયોગી સરળ

સૃષ્ટિજ્ઞાન

અથવા

પદાર્થપાઠ.

(ધોરણ બીજા માટે).

રચનાર,

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકમેલર—પેટલાદ.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકમેલર—પેટલાદ.

સર્વ હક સ્વાધીન રાખ્યા છે.

આવૃત્તિ ૧ લી.

પ્રત ૧૦૦૦

મવત ૧૯૭૨

સને ૧૯૧૬

ફીમત રૂ. ૦-૨-૦.

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાત કૌપીરાશ્રિત વિભાગ]

અનુક્રમાંબ, ૬૧૪૩ વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ સ્ટપિટ ૨૧૧-૨

વિષય મે ૩૨૨ : ૬૬૩ : ૩

પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાળોપયોગી સરળ

સૃષ્ટિજ્ઞાન

અથવા

પદાર્થપાઠ.

(ધોરણ બીજા માટે).

રચનાર,

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકસેલર—પેટલાદ.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકસેલર—પેટલાદ.

સર્વ હક સ્વાધીન રાખ્યા છે.

આવૃત્તિ ૧ લી.

પ્રત ૧૦૦૦.

સંવત ૧૯૭૨.

સને ૧૯૧૬.

ક્રીંમત રૂા. ૦-૨-૦.

ગુજરાત પ્રિંટિંગ પ્રેસ
અમદાવાદ
ગુજરાતી ગ્રંથાલય સંગ્રહ
૮૪૨. — ૬૧ —

શ્રી “સત્યનારાયણ” પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ ભાતીલાલ
કાળીદાસે છાપ્યું. ઠે.—સીવીલ ઈસ્પતાલ સામે
પાનાભાઇની વાડીમાં—અમદાવાદ.

પ્રસ્તાવના.



અમારા તરફથી પ્રગટ થએલી ધોરણની નોટો પૈકી ધો. ૨, ધો. ૩ અને ધો. ૪ની નોટોમાં પદાર્થપાઠનો વિષય સમાવેલો છે. તથાપિ અન્ય વિષયો કરતાં સૃષ્ટિજ્ઞાનના પાઠો તરફ વિદ્યાર્થીઓનું વધારે ધ્યાન ખેંચવાની તથા એ વિષયને લગતી બાબતોનું વિશેષ સ્પષ્ટીકરણ કરવાની જરૂર છે, એમ પરિસ્થિતિ ઉપરથી જણાય છે; તથા ફેટલાક મહેતાજી તરફથી અમને સૂચના થાય છે આવીજ અમે ‘પદાર્થપાઠ’ પુસ્તકરૂપે જુદા છપાવવા ગોઠવણ કરી છે.

વાંચનાર જોઈ શકશે કે અમારી નોટની અંદર આપેલા પાઠો કરતાં આ પુસ્તકમાં ફેટલોક જરૂરનો ફેરફાર તથા સુધારો વધારો કરેલો છે, અને ‘પદાર્થપાઠ’ ઉપર પુસ્તકના અંત ભાગમાં ફેટલાક સામાન્ય પ્રશ્નો આપ્યા છે. એ પ્રશ્નો બાળકોની બુદ્ધિની કસોટીરૂપ નીવડશે એમ અમારું માનવું છે બાળકોનું વય અને તેમનું જ્ઞાન જોતાં એથી અધરો બાબતો સમાવી શકાય નહિ એ બાબત ધ્યાનમાં રાખીનેજ એ ‘પુરવણી’ માં પ્રશ્નો મૂક્યા છે. આશા છે કે આવી બાબતો શિષ્યોને બહુ રુચિર અને ગમ્મત આપનારી નીવડશે, તથા શિક્ષકોને તે માર્ગસૂચક થઈ પડશે. અશુ.

પેટલાદ વાયા-આણંદ.

તા. ૧-૧-૧૯૧૬.

પ્રકાશક.



પદાર્થપાઠમાં ઈંદ્રિયોની કેળવણી.

પ્ર૦—આંખ વડે કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦—રંગ, આકાર, નાના મોટાપણું, દેખાવ, પારદર્શક કે અપારદર્શકપણું વગેરે.

પ્ર૦—કાન વડે કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦—અવાજ, રણકો.

પ્ર૦—નાક વડે કયા કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦—સારી કે નકારી વાસ નાકે પરખાય

પ્ર૦—જીભ વડે કયા કયા ગુણો પરખાય છે ?

ઉ૦—ખારો, ખાટો, તીખો, તુરો, કડવો કે ગળ્યો સ્વાદ જીભ વડે પરખાય

પ્ર૦—ચામડી વડે પદાર્થના કયા ગુણો જણાય ?

ઉ૦—હીસુ કે ખરખરકુ, ટાકુ કે ઉનુ વગેરે ચામડી વડે પરખાય છે
ઘોરણ પહેલામાં શીખેલી બાબતનું સંક્ષિપ્ત પુનરાવર્તન.

પ્ર૦—કયા કયા પદાર્થનો રેલો ચાલતો નથી ?

ઉ૦—ઈંટ, માટી, અનાજ, વગેરે.

પ્ર૦—કબુતરનો રંગ કેવો ?

ઉ૦—વાદળી.

પ્ર૦—રેતી અને ધૂળમાં ફેર શો ?

ઉ૦—રેતી પથરો ધસાવાથી અને છે, અને માટીના ઢેકા ભાગવાથી ધૂળ અને છે.

પ્ર૦—પક્ષીઓ કોને કહવાય ?

ઉ૦—જેને પાંખો હોય અને ઉંચે ઉડે તેને

પ્ર૦—રંગના નામ જોલો.

ઉં—ઘાલ, પીજા, વાદળી, નારંગી, લીલો, જંબુ અને ભાગો જંબુઓ.

પ્રં—વરસાદ ક્યાંથી વરસે છે ?

ઉં—આકાશમાંથી.

પ્રં—આકાશમાં પાણી ક્યાંથી ?

ઉં—સુરજના તાપે નદી, તળાવ કે દરીઆના પાણીની વરાળ થઈ જાયે ચઢી તેના વાદળાં બંધાય છે.

પ્રં—પશુઓનાં નામ ગણાવો.

ઉં—ગાય, ભેંસ, બળદ, ઘોડા, પાડા વગેરે.

પ્રં—પત્રુ અને પંખીમાં આપણને વધારે ઉપયોગી કાણુ ?

ઉં—પત્રુ.

પ્રં—પારણાના ભાગ ગણાવો.

ઉં—પાયા, મોલ, પારણું, ચકલીઓ, દામણાં, દોરી વગેરે.

પ્રં—કુતરાના શરીરના ભાગ ગણાવો.

ઉં—આંખ, કાન, નાક, જીભ, મો, પગ, પુંછડી, પીક, પેટ, દાંત, નખ, આંગળાં, વાળ, મોંના કાકર, મુછો, વગેરે.



અનુક્રમણિકા.

	વિષય	પૃષ્ઠ.
૧	સવાર અને સાજ.	૧
૨	હવા અને પવન	૧૦
૩	ચાક .	૧૨
૪.	તાંબુ અને તાંબાના વાસણો	૧૩
૫.	પિત્તળ અને પિત્તળના વાસણો ..	૧૪
૬.	જુદી જુદી જાતના ધાસ .	૧૫
૭.	ખેડુત અને હળ.	૧૬
૮.	ડાગર.... ..	૧૮
૯.	શેરડી	૧૮
૧૦.	ભાત અને રોટલી	૧૯
૧૧.	મધમાખ	૨૦
૧૨.	ખતક અને મરઘા	૨૧
૧૩.	ચકલી .	૨૨
૧૪	ઘોડો. .. .	૨૩
૧૫.	ઘોડો અને તેનાં સગા વહાલા .	૨૪
૧૬.	શરીરના ભાગ.	૨૪
૧૭.	ઈંદ્રિયો . .	૨૬
૧૮.	રંગ	૨૬
૧૯.	બુગડાં	૨૧૭

પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાલોપયોગી સૃષ્ટિજ્ઞાન.

૧. સવાર ને સાંજ.

પ્ર૦—દિવસ અને રાત્રિમા ફેર શો ?

ઉ૦—દિવસે સૂર્યનું અન્વવાળું હોય છે, અને રાત્રિએ અધાર હોય છે, અથવા ચંદ્રનું અન્વવાળું હોય છે, દિવસે તાપ લાગે છે, રાત્રે ઠંડક લાગે છે. દિવસે આકાશમા સૂર્યજ દેખાય અને કોઇ કોઇ દહાડો ઝાંખો ઝાંખો ચંદ્ર દેખાય છે અને રાત્રે ચંદ્ર અને તારા દેખાય છે.

પ્ર૦—ક્યાંથી ક્યાં સુધી દિવસ ગણાય ?

ઉ૦—સુરજ ઉગે ત્યાંથી આથમે ત્યાં સુધી દિવસ.

પ્ર૦—તાપ ક્યારે વધારે લાગે ?

ઉ૦—બપોરે અને બપોર પછી

પ્ર૦—ટાઢો પહોર થયો એમ ક્યારે કહેવાય ?

ઉ૦—સાજ પડવાની થાય અને તાપ કમી થઇ જાય ત્યારે

પ્ર૦—સવારમા તાપ ઓછો કેમ લાગે છે ?

ઉ૦—સુરજનાં કિરણ ત્રાસાં પડે છે માટે

પ્ર૦—ખીજે કયે વખતે તાપ ઓછો લાગે ?

ઉ૦—સાજ પડવાનો વખત થાય ત્યારે

પ્ર૦—સુરજ માથે ક્યારે આવે ?

ઉ૦—બપોરે

પ્ર૦—બપોરે તાપ સખત શાથી પડે છે ?

ઉ૦—સુરજનાં કિરણ ઉભા પડે છે તેથી.

પ્ર૦—બહાર ફરવું હોય ત્યારે દિવસનો કયો વખત આપણને સારો લાગે .

ઉં—સવાર અને સાંજ.

પ્રં—શા કારણથી ?

ઉં—તાપ સખત હોતો નથી, તથા ધીમો ધીમો ઠંડો પવન વાતે
હોય છે તેથી

પ્રં—સુરજ ઉગે તે કઈ દિશા કહેવાય ?

ઉં—પૂર્વ દિશા.

પ્રં—આથમણી દિશાને કઈ દિશા કહેવામાં આવે છે ?

ઉં—પશ્ચિમ

પ્રં—ઉગમણી અને આથમણી દિશા બતાવો.

પ્રં—સુરજ ઉગે છે ત્યારે લોકો શુ શુ કામ કરે છે ?

ઉં—નાહાવા ધોવાના તથા દેવદર્શન જવાના કાર્યમાં રોકાઈ
જાય છે. દુકાનદારો પોતાની દુકાનો ઉઘાડી વાળવા બુડવા મંડ
જાય છે ખેડૂતો ખેતીના કામમાં જોડાવા લાગે છે. સ્ત્રીએ
ઘરના કામકાજમાં વળગે છે.

પ્રં—સાંજે લોકો શાં કામ કરે છે ?

ઉં—પોતપોતાના ધધાથી પરવારીને લોકો ઘેર આવતા જણા
છે મકાનોમાં દીવા કરવામાં આવે છે ખાવા પીવાની તૈયારી
ઓ થાય છે.

પ્રં—તમે સવારમાં શુ કામ કરો છો ?

ઉં—ના હી ધોધને નિશાળે ભણવા આવીએ છીએ.

પ્રં—સાંજે શુ કરો છો ?

ઉં—ખાદાપીને આક બોલી જમએ છીએ; પછી સૂઈ જમએ છીએ

પ્રં—તડકામાં આપણે ઉંભા રહીએ ત્યારે આપણા પડછાયો કેટલે
લાંબો પડે ?

ઉં—સવારમાં અને સાંજે લાગે, અને બપોરે તદ્દન ટુંકા.

પ્રં—તમે છાયા ક્યારે જુઓ છો?

ઉં—નિશાળનો વખત થયો કે નહિ તે જાણવા.

પ્રં—વખત બીજા શાના ઉપરથી જાણાય?

ઉં—ધડિઆળ ઉપરથી.

પ્રં—ત્યારે તમે જાંચડા કેમ જુઓ છો?

ઉં—સાહેબ, અમારે ઘેર ધડિઆળ નથી તેથી.

પ્રં—તમને કંઈ ઋતુમાં ટાઢ વાય છે?

ઉં—શિયાળામાં.

પ્રં—અને તાપ કંઈ ઋતુમાં લાગે છે?

ઉં—ઉનાળામાં.

પ્રં—તમને રાત ગમે છે કે દહાડો?

ઉં—દિવસ.

પ્રં—કેમ?

ઉં—દિવસે બધે અજવાળું અજવાળું હોય છે, તેથી બધે હરીફરી શપ્તોએ છીએ, અને રાતે અધાઈ હોય છે, તેથી કંઈ જમ શકાતું નથી.

પ્રં—રાતે સુરજ ક્યાં જતો હશે?

ઉં—આથમી ગયો હોય છે એટલે બીજા દેશમાં ગયો હોય છે.

પ્રં—તમે ચાદા સામું જોઈ શકો કે સુરજ સામું?

ઉં—ચાંદા સામું

પ્રં—શાથી?

ઉં—ચાદો ઠડો લાગે છે.

પ્રં—ચાંદો કેવો દેખાય?

ઉં—કોઈક વખત જોળ અને કોઈ વખત થોડો કપાએલો

૨. હવા અને પવન.

પ્ર૦—ઝાડના પાદડાં શાથી હાલે છે ?

ઉ૦—પવનથી.

પ્ર૦—ખૂબ જોસખધ પવન વાય ત્યારે શું થાય છે ?

ઉ૦—ધુળ કચરો ઝીડી આંખો પુરી નાખે છે અને ઝાડો ઉપરનાં પાદડાં ખરી પડે છે.

પ્ર૦—હવા અને પવનમા ફેર શો ?

ઉ૦—હીલચાલ કરતો હોય ત્યારે પવન કહેવાય, અને સ્થિર હોય ત્યારે હવા કહેવાય ?

પ્ર૦—હવા ક્યાં હોય છે ?

ઉ૦—પૃથ્વી ઉપર ઉચે આકાશ સુધી, અને સઘળી ખાલી જગામાં હવા ભરેલી છે

પ્ર૦—આપણને તાપ લાગે છે ત્યારે શું કરીએ છીએ ?

ઉ૦—પવન નાખીએ છીએ

પ્ર૦—હવા આપણે શા ઉપયોગની ?

ઉ૦—શ્વાસ લેવાના કામમા આવે છે.

પ્ર૦—આપણે શ્વાસ શાના વડે લઈએ છીએ ?

ઉ૦—નસકોરા વડે.

પ્ર૦—હવા કોને કોને કામની છે ?

ઉ૦—માણસ, પશુ, પક્ષી વગેરે સઘળા પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિને

પ્ર૦—દિવસના કયા વખતે હવા સારી હોય છે ?

ઉ૦—સવારની અને સાંજની

પ્ર૦—શાથી ?

ઉ૦—ઠંડી અને આનદકારી લાગે છે માટે

પ્ર૦—સારી નહારી વાસ શાથી આવે છે ?

ઉં—કંઈ કહોતા કે ગંધાતા પદાર્થ હોય ત્યારે હવાની નકારી વાસ આવે છે અને ફૂલ, તેલ કે અત્તર ઉપર થઇને હવા આવતી હોય તે સારી લાગે છે

પ્રં—તમે સારી હવા ખાવા ક્યાં જાઓ છો?

ઉં—આગમાં કે વાડીમાં.

પ્રં—ગામડામાં આગ કેમ હોતા નથી?

ઉં—ગામડાંમાં હવા સારી હોય છે, અને લોકો બહુ મોજા હોતા નથી તેથી.

પ્રં—વરસાદનાં વાદળોને કાણ ખેંચી લાવે છે?

ઉં—પવન

પ્રં—શહેરમાં રહેવાથી શો લાભ?

ઉં—સારું સારું જોવાનું મળે અને મોજાશોખની વસ્તુ શહેરમાં મળી શકે

પ્રં—નુકસાન શું?

ઉં—હવા સારી હોતી નથી, ખીચોખીચ વસ્તી હોય અને આગણાં આગળ બહુ છુટ હોતી નથી તેથી અકામલ આવે છે.

પ્રં—કમાવાનું ક્યાં વધારે મળે?

ઉં—શહેરોમાં.

પ્રં—તમને ક્યાં રહેવાનું ગમે?

ઉં—અમારા ગામમાં?

પ્રં—કેમ?

ઉં—અમારા બાપ, મા, ભાઈ, બહેન વગેરે હોય ત્યાં અમને ગમે.

પ્રં—એ બધા તમારી સાથે આવે તો તમને શહેરમાં ગમે કે નહિ?

ઉં—ત્યારે તો બહુ ગમે.

પ્રં—હવા અને પવન એ બેમાં વધારે ખપનું શું?

ઉં—બંને એકજ છે, પણ પવન બહુ કામનો

૩. ચાક.

પ્ર૦—ઘોળી વસ્તુઓ ગણાવો,

ઉ૦—ચાક, કાગળ, લુગડાં, ખડી, ચુનો, વગેરે.

પ્ર૦—ચુનો શા ખપમાં આવે ?

ઉ૦—ધર ઘોળવાના, પાનમાં ખાવાના અને છોવાના કામમાં આવે.

પ્ર૦—પાટીઆ ઉપર શ્નાના વડે લખાય છે ?

ઉ૦—ચાક વડે.

પ્ર૦—ચુનાથી લખાય કે નહિ ?

ઉ૦—ન લખાય ?

પ્ર૦—કેમ ?

ઉ૦—તે ઓગળતો નથી.

પ્ર૦—શાથી ?

ઉ૦—તે કઠણ છે તેથી.

પ્ર૦—તમે સ્લેટપર શાનાથી લખો છો ?

ઉ૦—પેનથી.

પ્ર૦—ચાકથી લખાય કે નહિ ?

ઉ૦—લખાય પણ અક્ષર મોટા મોટા આવે, અને ચાક ખડુ ધસાઇ જાય.

પ્ર૦—ચાક એ શી ચીજ છે ?

ઉ૦—એક જાતની માટી છે. દરિયામાં એક જાતના જંતુઓ તે ખનાવે છે.

પ્ર૦—ચાકમા કયા કયા ગુણો છે ?

ઉ૦—તે ઘોળો, પોચો, પાણીમા ઓગળે નહિ તેવો, પાણીને ચુસનારો, અને દેવતામા બળે નહિ તેવો છે.

પ્ર૦—ચાકનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—નાનાં છોકરાં સ્લેટ ઉપર અક્ષર કાઢવા માટે તેને વાટી તેમાં પાણી રેડી જડો ખનાવી તેનાથી લખે છે; કારણ ચાકથી નિશાળમાં પાટીઆ ઉપર અક્ષર લખી છોકરાંને શીખવવામાં આવે છે,

પ્ર૦—ચાકને બઢીમા બાળવાથી શુ થાય છે ?

ઉ૦—ચુનો.

પ્ર૦—ચુનાનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—ચુનાને કચરી પલાળી તેમાં થોડી રેતી ભેળવી લોઢા તેની ગારથી ધર ચણે છે, અને ઘોળાવે છે જેને લીધે ધર મજબુત થાય છે.

૪. તાંબુ અને તાંબાનાં વાસણો.

પ્ર૦—તાંબું એ કેવો પદાર્થ છે, અને ક્યાંથી નીકળે છે, અને તેને શુ કહે છે ?

ઉ૦—તાંબું એ ખનિજ પદાર્થ છે તે ખાણમાંથી નીકળે છે અને તેને ધાતુ કહે છે.

પ્ર૦—તાંબાના ગુણ કહો.

ઉ૦—તે લાલ રંગનું છે, નરમ છે અને ચળકતું છે.

પ્ર૦—તાંબાની ઉત્પત્તિ કહો.

ઉ૦—તાંબું જમીનમાંથી શુદ્ધરૂપે નીકળે છે જમીનમાંથી ખોદી કાઢીને તેને દેવતા ઉપર તપાવીને મેલ કાઢી નાખવા માટે ગાળી કાઢે છે; ગાળ્યા પછી તેનાં પતરા બનાવે છે અને તે પતરામાંથી કાંપી કાંપીને કસારા તેનાં વાસણ બનાવે છે.

પ્ર૦—તાંબાના વાસણો ઉપર જે કાટ ચઢે છે તેને શું કહે છે, અને તેના ગુણ કહો તથા તે કાટ બાંધે નહિ માટે શુ કરવું ?

ઉ૦—તાંબાના કાટને જંગાલ કહે છે. તે ધણો ઝેરી હોય છે, તે બે ખાધામા આવે તો મરી જવાય તાંબાના વાસણો ઉપર કાટ ચઢે નહિ માટે ઉપરથી તેને વારવાર ખાટી વસ્તુઓથી ખટવીને માજી સાફ રાખવા, અને જે વાસણો ખાધાના ઉપયોગમાં લેવાતાં હોય તેના ઉપર કલ્ક દેવરાવવી કે જેથી કાટ ચઢે નહિ.

પ્ર૦—તાંબાની શી શી ચીજો બને છે ?

ઉં—લોટા, લોટીઓ, દેગડાં, દેગડીઓ, ધડા, કથરાટ, તાંબાકુડીઓ, ચંચુ, કઢાયાં, લીખોળીઓ, પવાલાં, પૈસા, પાછ વગેરે.

પ્ર૦—પૈસા અને પાછઓ શા ઉપયોગમાં આવે છે, અને તેને કોણ બનાવરાવે છે ?

ઉં—વસ્તુઓ વેચાતી આપવા લેવામાં પૈસા અને પાછઓ કામ લાગે છે. પૈસા અને પાછઓ સરકાર પડાવે છે તેમના વગર તે બીજાની પડાવાતી નથી. બીજા કોઈ પૈસા પાછઓ બનાવનારો પડાવે તો સરકાર તેને શિક્ષા કરે છે.

૫. પિત્તળ ને પિત્તળનાં વાસણો.

પ્ર૦—પિત્તળ એ કેવો પદાર્થ છે અને તે કેવી રીતે થાય છે ?

ઉં—પિત્તળ મિશ્રધાતુ છે. તે ખાણમાંથી નીકળતુ નથી, પણ ખાણમાંથી નીકળેલી બીજી ધાતુઓને એકઠી કરીને માણસે બનાવેલુ છે.

પ્ર૦—પિત્તળ કઈ ધાતુઓની મેળવણીથી થાય છે ?

ઉં—તાંબું અને જસત આ બે ધાતુઓને ખૂબ તપાવવાથી બનેલો રસ થઈ મળી જાય અને ટાંડુ પડે એટલે પિત્તળ થાય.

પ્ર૦—પિત્તળના ગુણ કહો.

ઉં—કઠણુ, પીળું અને ચળકતુ.

પ્ર૦—પિત્તળના કયાં કયા વાસણો બને છે ?

ઉં—લોટા, લોટીઓ, પ્યાલા, બેદા, તાંબાકુડીઓ, પવાલીઓ, થાળી, વાડકા, તાસકો, તપેલીઓ બરણીઓ વગેરે.

પ્ર૦—પિત્તળનાં વાસણુ પર કાટ ચઢે નહિ માટે શી તજનીજ કરવી ?

ઉં—વારંવાર વાસણોને માંહેથી તથા બહારથી માણને સાફ રાખવા અને વાસણો ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાનાં હોય તેને કલાઈ કરાવી વાપરવાં.

૬. જુદી જુદી જાતનાં ધાસ વિષે.

પ્ર૦—ધાસ કોને કહે છે ?

ઉ૦—ઢોરને ચરવાનો લીલો અથવા સુકો ચારો તે ધાસ કહેવાય છે.

પ્ર૦—ધાસ અને અનાજમાં શો ફેર છે ?

ઉ૦—સુધારેલું ધાસ તે અનાજ કહેવાય છે. જે ધાસનાં ખીજ સ્વાદમાં ખીજ કરતાં સારાં, ગુણકારી અને પૌષ્ટિક માલમ પડેલા તેને શરૂઆતમાં માણસોએ સારી જમીનમાં ખાતરપુંજે નાખી ખેડી વાવેતર કરેલું એમ ખેડ, અને ખાતરને લીધે તે ધાસની જાત મોટી થવા લાગી, એમ દિવસે દિવસે સારી જમીનમાં વાવી સારી રીતે ખાતર પુંજે કરેલો તેથી તેની જાત મોટી થતી ગઈ અને તેમાંથી હાલનાં આપણાં અનાજ થયાં છે. અનાજ એ ધાસ છે.

પ્ર૦—થોડા ધાસનાં નામ આપો ?

ઉ૦—ઝીઝવો, દાભ, કરેડી, ભાથકું, સામો, ધરો, ચીઢો, સરકટ વગેરે.

પ્ર૦—કયુ કયુ સુકુ ધાસ ઢોરના ખાધામાં આવે છે ?

ઉ૦—ખાજરી, જર, વગેરેના પૂળા, કાદરા, ડાંગર વગેરેનું પરાળ, ધઉંનું કુંવળ, તુવેર, મગ, મઠ, અડદ, ગવાર વગેરેનું ગોતર વગેરે.

પ્ર૦—કયું ધાસ ઢોરને વધારે ભાવે છે ?

ઉ૦—ઝીઝવો, ખાજરો વગેરે અનાજનુ ધાસ તથા ગોતર

પ્ર૦—દાભ એ કેવું ધાસ છે ?

ઉ૦—તે ધારવાળું હોય છે તથા ઢોરને માટે તે બહુ પૌષ્ટિક ગણાયું નથી. વળી તે જે ખેતરમાં થાય છે તે ખેતરને પણ નકામું કરી નાખે છે કારણ કે દાભવાળા ખેતરમાં ખીજનું અનાજ ધણું જ થોકું થાય છે.

પ્ર૦—સરકટના ધાસનો ખીજે શો ઉપયોગ થાય છે ?

ઉ૦—તેની પિરાઈઓનાં સુપડાં, સાદડીઓ, ટોપલીઓ વગેરે થાય

છે, વળી તે જાપરાં જાવાના કામમાં આવે છે. તેનાં પાંદડાંથી તમાકુના પડ બધાય છે, અને પાંદડાને પલાળી કુટીને દોરડાં વણે છે, જેને મુંજ કહે છે. એ મુંજનું વહાણ ખાટલા બરવાના કામમાં આવે છે.

પ્ર૦—ચીડાની મોથ શા કામમાં આવે છે ?

ઉ૦—તેની મોથને ધસીને દાદર ઉપર ચોપડવાથી આરામ થાય છે, ધુપેલમાં નાંખવાથી ધુપેલ સુગંધીદાર થાય છે. વળી મોથમાંથી સુગંધીદાર અત્તર નીકળે છે.

પ્ર૦—પેર કે પીરાઈ કોને કહે છે ?

ઉ૦—સાંઠાની એક ગાંઠથી બીજી ગાંઠ સુધીનો વચ્ચેનો જે ભાગ તે પીરાઈ કહેવાય છે.

પ્ર૦—ધાસમાંથી અનાજ થઇ શકે કે કેમ ? અને કેવી રીતે ?

ઉ૦—હાલ જેને આપણે અનાજ કહીએ છીએ તે પ્રથમ ધાસના બીજાં હતા, તેના ઉપર ખેડ, ખાતર અને માફકસર પાણી પાવાના પ્રયોગો કરીને તેની જાતમાં ખેડુતોએ સુધારો કર્યો તેથી તે અનાજ થયાં. તેજ પ્રમાણે હાલના ધાસોને પણ આપણે પ્રયત્ન કરીએ તો તેના દાણા મોટા બનાવી શકીએ અને તેનું ધાસ પણ મોટું કરી શકીએ અને એ રીતે તેથી અનાજની જાતમાં વધારો થાય ગરીબ લોકોને અનાજ મળતું નથી ત્યારે તેઓ સામે વગેરે ધાસ ચોમાસામાં પડતરોમાંથી લાવીને તેને દળી-છડીને રોટલા કરીને કે બાફીને ખાય છે.

૭. ખેડુત અને હુળ

પ્ર૦—ખેડુત કોને કહે છે ?

ઉ૦—જે જાતે ખેતી કરે છે તેને ખેડુત કહે છે

પ્ર૦—ખેડુતનો ધંધો કેવો છે ?

ઉ૦—ખેડુતના ધંધામાં મહેનત અતિશય છે. શરીરને તોડવા જેટલું કામ કરવાનું છે. લોકોમાં કહેવત છે કે “ બાર મહીનાનું વર્ષ અને તેર મહીનાનું કામ ” આ કહેવત ખેડુતોના ધંધા માટેજ છે.

પ્ર૦—ખેડુતને કયા પ્રકારની મહેનત કરવી પડે છે ?

ઉ૦—ઢોરોની મંભાળ અને રક્ષણ, ખેતરમાં ખાતર પૂરવું, ખેડવું, વાવવું, નીંદવું, વાઢવું, ઢાળવું વગેરે

પ્ર૦—ખેડુતનો ધંધો કેવો ગણાય છે ?

ઉ૦—વરસાદ ને બરાબર પડતો હોય અને પાક સારો થતો હોય તો ઉત્તમ. કારણ કે ગમે તેવો હલકો ખોરાક ખાવાનો હોય પણ ખેતીની મજુરીથી ખેડુતનું શરીર મજબુત રહે છે. વળી તેના ધંધામાં શાંતિ વધારે છે.

પ્ર૦—હળ કોને કહે છે ?

ઉ૦—ખેડુતો જેનાથી ખેડે (ચાસ પાડે) છે તેને.

પ્ર૦—હળના ભાગ કહો.

ઉ૦—મૂળ ભાગ હળનું તુંગું અને છેડ.

તુગાના ભાગ—ઉપલો ઝીલવાનો ભાગ તે છેડો. છડાના તુગા-મા કાશ અને ચવડું જેનાથી જમીન ખેડાય છે તે. કેટલીક જગ્યાએ કાશ ચવડાને જોડેલી હોય છે, અને કેટલીક જગ્યાએ કાશ ચવડું જુદું હોય છે

પ્ર૦—હ નો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—હળથી ખેડીને જમીન પોચી કરી શકાય છે. જેથી તે વધારે પાણી પી શકે છે પોચી થવાથી બી વહલા ગી ઝપાટાબધ વધે છે. નકામું ખરસલું સાફ કરી શકાય છે. ખેડવાથી અને તપવાથી, જમીન છિદ્રાળુ થઈ છે, વગેરે લાભ હળની ખેડથી મેળવી શકાય છે

પ્ર૦—હળ અને કાશ કોણ બનાવે છે ?

ઉ૦—હળ સુતાર બનાવે છે અને કાશ લુહાર બનાવે છે.

૮. ડાંગર.

પ્ર૦—ડાંગર એ શી વસ્તુ છે ?

ઉ૦—તે એક જાતના સુધારેલા ધાસનુ બી છે.

પ્ર૦—ડાંગરની ઉત્પત્તિ કહો ?

ઉ૦—પ્રથમ ડાંગરને થોડી જગામા સારૂ ખાતર પુરી છુટી છુટી વરસાદ આવે ત્યારે પોકે છે, અને તેના ઉપર થોડી થોડી માટી પડવા દે છે જેથી તે ઉગી નીકળે છે તેને ધરૂ, દરૂ કે તરૂ કહે છે એ ધરૂને ડાંગર રોપવા માટેના ક્યારડામાં ઉપાડી લઈ જઈને વેંત વેંતને છેટે રોપે છે. વખત પુરો થતાં તે પાકી તૈયાર થાય છે. એટલે તેને ઝુંડી અથવા મસળી લઈ છુટી કરી લે છે.

પ્ર૦—ડાંગરને માટે ક્યારડા કેવી જમીનમા અને કેવા જોઈએ અને સાથી ?

ઉ૦—ડાંગરને માટે કાળી જમીન જોઈએ કારણ કે તેો કાળી જમીન માફક આવે છે. તેને પાણી બીજા અનાજ કરતા વધારે જોઈએ છે, માટે તેના ક્યારડા વધારે પાણી ભરાઈ રહે તેવા ઉડા રાખવા જોઈએ એટલા માટે ક્યારડાની આસપાસ પાળીઓ ખાંધી પાણી ભરાઈ રહે તેવા ઉડા કરવામાં આવે છે.

પ્ર૦—ડાંગરનો શો ઉપયોગ થાય છે ?

ઉ૦—તેને ખાંડીને અથવા ભરડીને ચોખા કાઢે છે જે ચોખાની ખીચડી અથવા ભાત બનાવી આપણે ખાઈ આપણા શરીરનુ પાષણ કરી શક્તિએ ધીએ

૯. શેરડી.

પ્ર૦—શેરડીના રાડાને શુ કહે છે ?

ઉ૦—સાંઠો

પ્ર૦—શેરડી કેટલી જાતની છે અને કઈ કઈ ?

ઉ૦—એ જાતની છે (૧) ઘોળી, અને (૨) લાલ.

પ્ર૦—ઘોળા શેરડીમાંથી શુ બને છે ? અને લાલ શેરડીમાંથી શું બને છે ?

ઉ૦—ખાંડ અને સાકર; ગોળ.

પ્ર૦—શેરડીમાંથી ગોળ શી રીતે બને છે ?

ઉ૦—શેરડીને કાલુમાં પીલીને રસ કાઢે છે. પછી તેને તાવડામાં નાંખી ઉકાળે છે. ઉકાળતાં મેલની છાળી તરી આવે તે કાઢી નાખતા જાય છે એમ ધણીવાર ઉકાળતાં રસ જડો થાય છે એટલે ઉતારી ટાઢો પાડે છે. તે ઠરી જઈને ગોળ થાય છે.

પ્ર૦—શેરડીની રોપણી શી રીતે થાય છે ?

ઉ૦—શેરડીનાં ખી રોપતા નથી પણ તેની ટુકડી ગાંઠા (પીરામ્બઓ) વાળી પીરામ્બઓને જમીનમાં ચાસ પાડી તેમાં પીરામ્બઓની આંખો ઉપર દેખાય તેમ રોપે છે. પછી વારવાર પાણી પાતા જાય છે એ પ્રમાણે દશ ખાર માસે શેરડીનો પાક તૈયાર થાય છે.

પ્ર૦—શેરડી પીલવાનો કાલ શેનો થાય છે ?

ઉ૦—લાકડાનો કે લોઢાનો.

૧૦. ભાત અને રોટલી

પ્ર૦—ભાત કેવી રીતે બનાવે છે ?

ઉ૦—ચોખ્ખાને બે ત્રણ વખત ધસી ધસીને ઘોઈ નાંખી પલાળી મૂકે છે. પછી ભાત કરવા માટેના વાસણમાં ચોખ્ખાના પ્રમાણમાં જીરું એ તેટલુ પાણી લઈ ચુકે મૂકે છે થોડીવારમા ચોખ્ખા ચઢી જાય છે તેને તપાસી જોઈ જે વધારાનું પાણી હોય તે કાઢી નાંખી ઢાંકી દઈ તેના ઉપર થોડો દેવતા નાંખી ચુક્કા ઉપરથી ઉતારી લે છે એટલે થોડી વારમાં ભાત થાય છે.

પ્ર૦—રોટલી કેવી રીતે કરે છે ?

ઉ૦—ધઉંના લોટમાં થોડું તેલ નાંખી લોટને મોઘ નાંખી પાણીથી

પલાળી ફળવી ફળવીને વણુવા જેવા કંઠણુ લોચાં તૈયાર કરે છે. તેમાંથી થોડો થોડો લોચો લઈ થાળી ઉપર અથવા આડણી ઉપર બાજરીનો આટો (લોટ) નાંખી વેલણુથી વણી પાતળા ગોળ બનાવે છે તેને લોઢી ઉપર સેકી નાખે છે, એટલે રોટલી થાય છે કેટલાક રોટલીની વચ્ચે કારો આટો નાંખી બેવડ વાળે છે તે સેકાયા પછી જુદાં પાડે છે.

પ્ર૦—ભાતના ગુણ કહો.

ઉ૦—પોચો છે. પોચો હોવાથી દાંત વગરના બાળકો અને ઘરડા થોડું ચાવીને ખાઈ શકે છે, બેસી રહેનારા અને માંદા માણસોને તે પચવામાં હલકો હોવાથી વધારે માફક આવે છે

પ્ર૦—રોટલીના ગુણ કહો.

ઉ૦—ભાતના કરતાં વધારે કંઠણુ હોવાથી બાળક અને ઘરડાં સહેલાઈથી ખાઈ શકતાં નથી. વળી તે પચવામાં ભારે છે. જેથી જેની જઠર મંદ હોય તેને રોટલી સહેલાઈથી પચી શકતી નથી. માદા માણસોને રોટલીનો ખોરાક ભારે હોવાથી માફક આવતો નથી.

પ્ર૦—ભાત અને રોટલી બેમા સારો ખોરાક કયો ? અને શા માટે ?

ઉ૦—ભાત પચવામાં હલકો છે તેથી સહેલાઈથી પચી શકે છે સાળ શરીરવાળા માણસને ભાત ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગે છે, અને માંદાને પણ ધીમે ધીમે પચી જાય છે. રોટલી એ ભારે ખોરાક છે. તેથી પચવામાં વાર લાગે છે, માટે રોટલી ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગતી નથી. માદા માણસને રોટલીનો ખોરાક પચવામાં કંઠણુ પડે છે. માટે તે આપવી નહિ.

૧૧ મધમાખ.

પ્ર૦—મધમાખો કેટલી જાતની છે અને કઈ કઈ ?

ઉ૦—ત્રણ જાતની (૧) રાણી, જે ઇડાં મૂકવાનું કામ કરે છે (૨) કામ કરનારી માખીઓ, જે મધ એકઠું કરે છે, બચ્ચાંને ખવ-

રાવે છે, અને મધપુડાનું રક્ષણ કરે છે. (૩) તર જે કાંઈ કામ ન કરતાં આળસુ થઈ પડી રહે છે,

પ્ર०—મધ શેતું બને છે ?

ઉ०—કામ કરનારી માખીઓ ફૂલોમાંથી રસ ચૂસી લાવે છે તે રસનું મધ બનાવે છે.

પ્ર०—મધપુડો કાને કહે છે ? અને તેની રચના કેવી હોય છે ?

ઉ०—માખીઓ રહેવા માટે જે ઘર (પુડો) બનાવે છે તેને મધપુડો કહે છે. મધમાખો છ ખુણીમાં મધપુડાનાં ખાનાં બનાવે છે. તેમાં કેટલાક મોટા ખાના હોય છે, અને કેટલાક નાના હોય છે. નાનાં ખાનાંમાં ઈંડાં મૂકે છે.

પ્ર०—મીણુ શેતું બને છે ?

ઉ०—ખાઈલા મધનું.

પ્ર०—રાણીનું કામ શું ?

ઉ०—ઇંડાં મૂકવાં, ઉછેરવાં, ખીજ માખીઓને તાબામાં રાખવી વગેરે.

૧૨. ખતક અને મરઘાં.

પ્ર०—ખતક એ કેવું પ્રાણી છે અને શું કરે છે ?

ઉ०—ખતક જળચર પ્રાણી છે અને તે પાણી ઉપર તરે છે, વારં-વાર ફૂબફી મારી, પ્રાણીમાંથી પોતાના ખોરાક માટે જીવડાં વીણી લે છે.

પ્ર०—ખતકના શરીરનાં અંગ કેવાં છે ?

ઉ०—ખતકના શરીર ઉપર ચીકાશવાળાં પીછાં હોવાથી તે પાણીમાં ફરતા પીછાં બીના થતા નથી, તેની આંચ લાંબી હોવાથી તે ઉંડાં પાણીમાંથી અને કાદવમાંથી જીવડાં વીણી લે છે. ખતકનું શરીર ભારે છે તેમજ પાંખો સારી નહિ હોવાથી તે વધારે ઉડી શક્તી નથી તેને બે પગ હોય છે. એકેક પગે ચારચાર આંગળાં હોય છે. ખતકને દાઢ નથી તેથી ખોરાક મોટો મોટો ચાવી ગળી જાય છે,

પ્ર૦—અતક પાણી ઉપર શાથી તરી શકે છે ?

ઉ૦—તેના પગનાં આગળાં ચામડીવડે જોડાયલાં હોય છે તેથી,

પ્ર૦—મરઘાં એ કેવાં પ્રાણી છે ?

ઉ૦—તે ભૂચર એટલે પૃથ્વી ઉપર ચાલનારા પ્રાણી છે

પ્ર૦—મરઘાંનાં શરીરનાં અંગો કેવાં હોય છે ?

ઉ૦—તેની ચાંચ ડુંકી છે કારણ કે તેને ઉડેથી ખોરાક લેવાનો નથી.

પણ અણીદાર હોવાથી ઝડપથી દાણા વીણી લે છે તેને પાણીમાં ફરવાનું નહિ હોવાથી પાંખો ઉપર ચીકાશ નથી. પગનાં આગળાં

ચામડી વડે જોડાયેલાં નથી મરઘાને પણ દાત અને દાઢ નથી

માટે તે પણ ખોરાક આપો ને આપો ગળી જાય છે.

પ્ર૦—મરઘાનું બીજું નામ શું ?

ઉ૦—કુકડા

પ્ર૦—કુકડો અને કુકડી શાથી ઝોળખાય ?

ઉ૦—કુકડાને માથે લાલ માંજર હોય છે અને કુકડીને માથે માંજર હોતી નથી

પ્ર૦—કુકડા શું કામ કરે છે ?

ઉ૦—કુકડા વહાણ વાતા ખોલે છે તેથી લોકો સવાર થઈ એમ જાણે છે. એટલે લોકો ઉડીને સૌ સૌને ધ ધે વળગે છે

૧૩ ચકલી.

પ્ર૦—ચકલીના શરીરના અંગ કહો ?

ઉ૦—તેને બે પગ છે. દરેક પગે ત્રણ ત્રણ આગળાં હોય છે બે પાંખો હોય છે. નાની ને અણીદાર ચાંચ હોય છે

પ્ર૦—ચકલીઓ કેટલી જાતની છે અને કઈ કઈ ?

ઉ૦—બે જાતની. (૧) ઘોળી. (૨) કાળી કે કાબરી

પ્ર૦—ચકલી ક્યારે ઇડાં મૂકે છે અને કેટલાં ?

ઉ૦—વર્ષમાં ત્રણ વખત. દરેક ફેરે પાંચ કે છ ઇડાં મૂકે છે

પ્ર૦—ઈડાંમાંથી બચ્યાં શી રીતે બને છે અને તેમનું પોષણ શી રીતે થાય છે ?

ઉ૦—ઈડાને ચકલી રોજ સેવે છે એ ઇડા કાંઈક ભુરા રંગના હોય છે. ઇડાં સેવાય-ખરાખર પાકે એટલે તેમાંથી બચ્યાં નીકળે છે. બચ્યાને પાંખો આવતા સુધી ચકલી ચારો લાવીને ખવરાવે છે. ચકલી તેને ઉડતાં શીખવાડે છે.

પ્ર૦—ચકલી શા કામની છે ?

ઉ૦—ખેતરોમાં પાકને નુકસાન કરનારાં ઝીણા જીવડાં હોય છે તેમને વીણી ખાય છે તેથી ખેતીનો પાક જીવડાંનો ભોગ થતો બચે છે.

૧૪. ઘોડા.

પ્ર૦—ઘોડાના શરીરનાં અંગ કહો.

ઉ૦—ઘોડાને ચાર પગ, એક પૂછકું, બે અણીનાર કાન, પગે આગળા નથી પણ દાખડા છે. તેનાથી તે કંઈ જમીન ઉપર ઝડપથી ચાલી શકે છે. એની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે, જે તેની શોભામાં વધારો કરે છે

પ્ર૦—ઘોડાનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—તેના ઉપર સાજ કે જીન નાખી બેસાય છે સવારી કરવામાં તે ઘણું ઉત્તમ પ્રાણી છે અથવા કેટલાક તેને ગાડીઓમાં પણ જોડે છે. વિલાયતમાં બગીચાને ઠેકાણે ઘોડાને જોડી ખેતી કરે છે લડાઈમાં પણ ઘોડાઓ લઈ જવામાં આવે છે

પ્ર૦—ઘોડાનો ખોરાક કયો કયો છે ?

ઉ૦—ઘાસ, ગણા, મક, બાજરી, ભુસુ વગેરે.

પ્ર૦—ઘોડાની ઉંમર સરેરાસ કેટલી ગણાય છે ?

ઉ૦—૨૦ થી ૩૦ વર્ષ.

પ્ર૦—સવારીમાં ઘોડા શી રીતે કબજે રખાય છે ?

ઉ૦—લગામથી.

પ્ર૦—ઘોડામાં કયા કયા ગુણ છે ?

ઉ૦—તે નિમકહલાલ, ગરીબ, સુંદર, પ્રીતિવાળું, ધણીનું કલ્યાણરૂં અને બીકણુ પ્રાણી છે

પ્ર૦—ઘોડા કયા દેશમાં થાય છે ?

ઉ૦—અરબસ્તાન, હિંદુસ્તાન, કાઠિઆવાડ, કચ્છ વગેરેમાં.

૧૫. ઘોડો ને તેનાં સગાંવહાલાં.

પ્ર૦—ઘોડાની જાતનાં બીજાં કયાં પ્રાણી છે ?

ઉ૦—ગધેડાં, ખચ્ચર, ટકુ વગેરે

પ્ર૦—ઘોડા અને ગધેડામાં ફેર શો ?

ઉ૦—૧. ઘોડાના કાન ટુકા અને ગધેડાના લાખા.

૨. ઘોડો મોટો અને ગધેડું નાનું.

૩. ઘોડો ખોખારે છે અને ગધેડું ભૂંકે છે.

૪. ઘોડો ચાલાક છે અને ગધેડું અડીઅસ અને ઠોક છે

પણ તે મહેનતુ અને ધીરજવાળું છે

પ્ર૦—ટટ્ટુ અને ઘોડામાં ફેર શો ?

ઉ૦—ટટ્ટુ નાનું હોય છે અને ઘોડો મોટો હોય છે. બીજા ગુણ સરખા હોય છે.

પ્ર૦—ઘોડામાં અને ખચ્ચરમાં ફેર શો ?

ઉ૦—(૧) ઘોડો ઉચો અને ખચ્ચર નીચું અને ટુકું.

(૨) ઘોડો પર્વત ઉપર ધઠી શકતો નથી, ખચ્ચર ધણો ભાર લઈ પર્વત ઉપર ચઢી શકે છે.

એ સિવાય ઘોડો અને ખચ્ચર મળતા આવે છે. તેની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે, અને પુછડી ઉપર લાંબા વાળ હોય છે

૧૬. શરીરના ભાગ.

પ્ર૦—શરીરના મુખ્ય ભાગ કેટલા છે અને કયા કયા ?

ઉ૦—બે છે. (૧) ડોક. (૨) ધડ.

પ્ર૦—ડોકામાં કયા કયા અવયવો છે

ઉ૦—ઉપર વાળ, આગલી બાજુએ બે આંખો, બે કાન, એક નાક, એક મોંઢું, મોઢામાં એક જીભ, અને બીજીસ દાંત તથા તાળવુ છે મોંઢાની આગળ બે હોઠ, હોઠ નીચે હડપચી, આખો ઉપર ભ્રમર અને તેના ઉપર કપાળ, આંખ ઉપર પોપચાં અને પોપચા ઉપર વાળ હોય છે, તેને પાંપણ કહે છે આખો અને કાન વચ્ચે લમણા, અને મો અને કાન વચ્ચે ગાત્ર હોય છે.

પ્ર૦—ભ્રમરનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—કપાળ ઉપરનો પરસેવો વગેરે તેના વડે આંખમાં જવા પામે નહિ.

પ્ર૦—માથા ઉપર વાળ શા માટે ઉત્પન્ન કર્યા હશે ?

ઉ૦—માથાનુ તડકા કે ટાઢથી રક્ષણ કરવા માટે.

પ્ર૦—પાંપણ શુ કામ કરે છે ?

ઉ૦—આંખની અંદર ધૂળ કચરો કે કંઈ જંતુ જતાં પાંપણ અટકાવે છે, અર્થાત્ આંખનુ રક્ષણ કરે છે.

પ્ર૦—ધડના અવયવો કયા છે ?

ઉ૦—ગળું, ખભા, હાથ, કાંડું, આંગળાં, છાતી, પેટ, કમર, થાપા, પગ, હીચગુ, ધુટી, પંજો, વગેરે.

પ્ર૦—ગળું ક્યાં આવ્યું ?

ઉ૦—ધડ અને ડોકા વચ્ચે છે

પ્ર૦—કરોડ અંગ ક્યાં છે ?

ઉ૦—ખોચીથી ફેડ સુધી બરડા વચ્ચેનું હાડકું તે કરોડ.

પ્ર૦—હીચગુની ઉપરનો પગનો ભાગ શુ કહેવાય ?

ઉ૦—સાથળ, નંધ કે થાપો કહેવાય.

પ્ર૦—પાની કોને કહેવાય ?

ઉ૦—પગની પાછળનો ભાગ તે એડી કે પાની કહેવાય.

પ્ર૦—ઢાંકણી એટલે શુ ?

ઉ૦—ઢીચણુનું હાડકું.

પ્ર૦—પેદું કયાં આઁયુ ?

ઉ૦—પેટની નીચે.

૧૭. ઈંદ્રિયો.

પ્ર૦—ઈંદ્રિયો કાને કહે છે ?

ઉ૦—જેથી વસ્તુનું હરકોઈ પ્રકારનું જ્ઞાન થાય છે તેને ઈંદ્રિયો કહે છે.

પ્ર૦—ઈંદ્રિયો કેટલી છે અને કઈ કઈ ?

ઉ૦—પાચ; ૧ આંખ, નાક, કાન, જીભ અને ચામડી

પ્ર૦—આખનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—તેનાથી હરકોઈ વસ્તુ જોઈ શકાય છે.

પ્ર૦—નાકનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—નાકથી સારી અથવા નકારી વાસ સુઘીને પારખી શકાય.

પ્ર૦—કાનનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—કાને અવાજ સાંભળી શકાય છે

પ્ર૦—જીભનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—જીભથી હરકોઈ પ્રકારનો સ્વાદ પારખી શકાય છે.

પ્ર૦—ચામડીનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—ચામડીથી સુંવાળું, ખરબચડું, ટાદું, ઉનું, પોચું, કઠણ વગેરે પારખી શકાય છે.

૧૮. રંગ

પ્ર૦ મુખ્ય રંગ કેટલા છે અને કયા કયા ?

ઉ૦—ત્રણ. ૧. લાલ, ૨. પીળો અને ૩. વાદળી. એમને મૂળરંગ

કહે છે, અને એ સિવાય બાકીના રંગો મિશ્ર રંગ કહેવાય છે

કારણ કે તેઓ જુદા જુદા રંગોની મેળવણીથી બનાવાય છે.

પ્ર૦—કીરમજી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

ઉ૦—લાલ અને ઘેરો વાદળી ભેગો કરવાથી.

પ્ર૦—કેશરી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

- ઉ૦—લાલ અને પીળો રંગ ભેગો કરવાથી.
 પ્ર૦—લીલો રંગ શી રીતે અને છે ?
 ઉ૦—વાદળી અને પીળો રંગ ભેગો કરવાથી.
 પ્ર૦—તપખીરીઓ રંગ શી રીતે થાય ?
 ઉ૦—કેસરી અથવા નારંગી રંગમાં લીલો મેળવવાથી
 પ્ર૦—કત્થાઈ રંગ શી રીતે અને ?
 ઉ૦—કેસરીમાં જાંબુડો રંગ મેળવવાથી
 પ્ર૦—રાખોડીઓ રંગ શી રીતે અને ?
 ઉ૦—ઘોળામાં થોડો કાળો રંગ નાખવાથી.
 પ્ર૦—જાબલો ભુરો રંગ શી રીતે અને ?
 ઉ૦—ઘોળા રંગમાં કાળો રંગ વધારે નાંખવાથી
 પ્ર૦—વાદળી રંગ શી રીતે અને ?
 ઉ૦—ઘેરો વાદળી રંગ લઈ તેમાં ઘોળો રંગ થોડો નાંખવાથી.
 પ્ર૦—ગુલાબી રંગ શી રીતે થાય ?
 ઉ૦—ઘોળો રંગ લઈ તેમાં લાલ રંગ થોડો નાખવાથી

૧૯. લુગડાં

- પ્ર૦—જુદી જુદી જાતના કપડા ગણાવો.
 ઉ૦—૧. રૂનાં, ૨. ઊતનાં, ૩. રેશમના, ૪. ઝાડની છાલનાં અને
 ૫. ચામડાનાં
 પ્ર૦—હાલ કઈ કઈ જાતનાં લુગડા વધારે વપરાય છે ?
 ઉ૦—રૂના, ઊતનાં, રેશમના અને શણના
 પ્ર૦—છાલના અને ચામડાનાં લુગડા કેમ વાપરતા નથી ?
 ઉ૦—તે સારાં લાગતાં નથી વળી તે પ્રાપ્ત કરવામાં ઘણી મહેનત
 અને ઘણું ખર્ચ થાય છે. છાલનાં કપડાં ઘણાં ટકાઉ નથી, વ-
 ગેરે કારણથી એ કપડા વધારે વપરાતા નથી.

પ્ર૦—૩નાં લુગડાં કઈ ઋતુમાં પહેરીએ છીએ ?

ઉ૦—ગરીબ માણસો તો શિયાળો, ઉનાળો અને ચોમાસું એ ત્રણે ઋતુમાં સુતરાઉ કપડાં પહેરે છે; પણ ગૃહસ્થ લોકો તેનો ઉનાળામાં ઘણો ઉપયોગ કરે છે.

પ્ર૦—કઈ ઋતુમાં ઊનનાં કપડાં વાપરવાં સારાં ગણાય છે ?

ઉ૦—શિયાળામાં અને ચોમાસામાં.

પ્ર૦—રેશમનાં કપડાં કાણ વાપરે છે ?

ઉ૦—શ્રીમંત લોકો વાપરે છે; તેમાં ખાસ કરીને બ્રાહ્મણ, વાણીયા, પારસી વગેરે વાપરે છે.

પ્ર૦—સર્વ જાતનાં કપડામાં ઊંચાં કયાં ?

ઉ૦—રેશમનાં.

પ્ર૦—સુતર શેનું અને છે ?

ઉ૦—૩ કાંતવાથી સુતર અને છે

પ્ર૦—ઊન કયાથી પ્રાપ્ત થાય છે ?

ઉ૦—ઘેટાંનાં શરીર ઉપરથી.

પ્ર૦—રેશમ કયા નીપજતુ હશે ?

ઉ૦—એક જાતના કીડા થાય છે તે શેતુર નામના ઝાડનાં પાંદડા ખાઈને મોંમાંથી તાંતણા કાઢે છે તેને કાંતીને રેશમના દોરા તૈયાર કરવામાં આવે છે.

પ્ર૦—કપડાંનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—શરીરનું શરદી, તાપ કે ટાઢથી રક્ષણ થાય છે.

પ્ર૦—જનવરોનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે ?

ઉ૦—પરમેશ્વરે તેમની ચામડીજ નાડી બનાવેલી હોય છે, વળી કેટલાંકનાં અંગ ઉપર વાળ કે ભીંગડાં કરેલાં હોય છે.

પુરવાણી.

કેટલાક પ્રશ્નો.

પ્ર०—પરમેશ્વરે રાત્રિ શા માટે બનાવી હશે ?

ઉ०—દિવસે કામ કરીને થાકેલાં પ્રાણીઓને આરામ લેવા માટે.

પ્ર०—કોઈપણ પદાર્થનો પડછાયો લાગ્યામા લાંબો ક્યારે પડે છે ?

ઉ०—સૂર્ય ઉગે છે ત્યારે અને આથમવાની તૈયારીમાં હોય ત્યારે.

પ્ર०—કેવા પદાર્થનો પડછાયો ન પડે ?

ઉ०—પારદર્શક પદાર્થનો.

પ્ર०—શા કારણથી ?

ઉ०—પારદર્શક પદાર્થની આરપાર સુરજનાં કિરણો જઈ શકે છે તેથી.

પ્ર०—પદાર્થનો પડછાયો ક્યારે ન પડે ?

ઉ०—પ્રકાશ ન હોય ત્યારે.

પ્ર०—પવન શાથી જંદા શકાતો નથી ?

ઉ०—અતિશય પાતળો અને પારદર્શક તથા રંગ વગરનો છે તેથી.

પ્ર०—હવામા અને પવનમા તફાવત શો ?

ઉ०—બંને વસ્તુઓ એકજ છે; પરંતુ હવા જ્યારે હીલચાલ કરતી હોય છે ત્યારે તેને પવન કહે છે.

પ્ર०—ચાકમાં એવા કયા ગુણો છે કે તે પાટીઆ ઉપર લખવાના કામમાં આવે છે ?

ઉ०—પોચો અને ઘોળો તેથી.

પ્ર०—‘૩’ પોચું છે, અને ‘ચાક’ પણ પોચું છે એ જાનેના પોચા-પણામાં ફેર શો ?

ઉ०—દાખવાથી દખાઈ જાય છે માટે ‘૩’ પોચું કહેવાય છે, અને ચાક સહેલાઈથી ઘસી શકાય છે માટે ચાક પોચો કહેવાય છે.

પ્ર०—તાંબું અને પીત્તળ એ બેમા મોંઘું શું ?

ઉ०—તાંબું ?

પ્ર૦—પિત્તળ સસ્તું શાથી ?

ઉ૦—તાંબામાં જસત ભળવાથી પિત્તળ થાય છે અને જસત સસ્તી ધાતુ છે માટે.

પ્ર૦—કંઈ ધાતુનો અવાજ કે રણુકો સારો થાય છે ?

ઉ૦—કાંસાનો.

પ્ર૦—તાંબા પિત્તળનાં વાસણો ઉપર કલાઈ શાથી ચઢાવવામાં આવે છે ?

ઉ૦—કલાઈ ઉપર કાટ ચઢતો નથી માટે

પ્ર૦—જુદી જુદી ચીજો પડી હોય તેમાથી તમે પિત્તળ શી રીતે પારખશો ?

ઉ૦—તેના પીળા રંગ ઉપરથી.

પ્ર૦—કલાઈ અને જસતની પરીક્ષા શી ?

ઉ૦—કલાઈ રંગે ઘોળી હોય અને જસત કંઈક ઘેરું હોય છે.

પ્ર૦—કયુ ઘાસ માણસો ખાય છે ?

ઉ૦—શેરડી, રાતડ, જીવાર વગેરેના સાંડા ચુમે છે.

પ્ર૦—કેશ-હળપુણી લાકડાની કેમ બનાવતા નથી ?

ઉ૦—લાકડાની હોય તો ભાગી જાય.

પ્ર૦—ત્યારે આખું હળ લોઢાનું બનાવે તો શી હરકત ?

ઉ૦—ભારે થઈ જાય જેથી બળદને તાણનાં હરકત પડે

પ્ર૦—ડાંગરને કાળી જમીન માફક આવે છે તેનું કારણ શું ?

ઉ૦—ડાંગરના પાકને પાણી વધારે જોઈએ છીએ. કાળી જમીનમાં ભેજ ઘણો વખત ટકી રહે છે, અને ગોરકુ જમીનમાં ભેજ ઘણો વખત ટકી શકતો નથી માટે ચીકણી કાળી જમીન માફક આવે છે.

પ્ર૦—શેરડી કેવી જમીનમાં નીપજે છે ?

ઉ૦—ચીકણી, ગોરકુ, ઝટ પાણી ચુમે તેવી તથા જે જમીનમાં ચુનાનો ભાગ હોય તેમા શેરડી નીપજે છે

પ્ર૦—શેરડીને કયુ ખાતર નાખવામાં આવે છે ?

ઉ૦—છાણીઉં ખાતર, દીવેલીનો ખોળ અને મેલુ ખાતર વપરાય છે. કેટલકે ઠંકાણે માછલાનું ખાતર પણ આપવામાં આવે છે

પ્ર૦—ભાત અને રોટલી બેમાંના કયો ખોરાક શરીરને વધારે પોષણ આપનારો છે ?

ઉ૦—રોટલીનો ખોરાક.

પ્ર૦—‘મધમાખ’ના પાઠ ઉપરથી શો બોધ મળે છે ?

ઉ૦—મધમાખી બહુ મહેનતુ છે, સંપીલી છે અને સુધડ છે. તે જોષને આપણને પણ ઉદ્યોગી રહેવાનો, કુટુંબમાં સંપ વધારવાનો અને સ્વચ્છતા રાખવાનો બોધ મળે છે.

પ્ર૦—અતક પાણીમાં રહી શકે છે અને મરઘાં નથી રહી શકતાં તેનું કારણ શું ?

ઉ૦—અતકના શરીર ઉપર ચીકાશવાળો પદાર્થ હોય છે તેથી પાણી પીછા ઉપર ચોટતુ નથી, તેથી તે રહી શકે છે મરઘાને તેવો પદાર્થ નથી હોતો માટે તે રહી શકતા નથી.

પ્ર૦—અમુક પ્રાણીને બચ્ચા જન્મશે કે તે ઈડાં મુકશે તે જાણવાનો સામાન્ય નિયમ શો છે ?

ઉ૦—જે પ્રાણીને કાનને સ્થળે માત્ર મીડુ-કાણું જ હોય તે ઈડાં મૂકે છે, અને કાન હોય છે તેને બચ્ચાં જન્મે છે

પ્ર૦—માલ ઉપાડવામાં ઘોડા અને બચ્ચરમાં કયું પ્રાણી વધારે સારું ?

ઉ૦—બચ્ચર. કેમકે તે ખાડા ટેકરાવાળા કઠણ ઢોળાવ ઉપર પણ ભાર લઈ ચઢી શકે છે

પ્ર૦—શરીરના ભાગમાના કયા ભાગ એવા છે કે જેને કંઈ ઇજા થતી નથી ?

ઉ૦—વાળ અને નખ.

પ્ર૦—મુખ્ય ઇંદ્રિયો ગણાવો

ઉ૦—આખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી,

પ્ર૦—ધણી ખરી ઈંદ્રિયો શરીરના કયા ભાગમાં સમાય છે ?

ઉ૦—ડોકામાં.

- પ્ર૦—ધ્રુવે વનસ્પતિનો રંગ લીલો કર્યો છે તેનું કારણ શું ?
 ઉ૦—એ રંગ આંખને ધણો આનંદકારી લાગે છે માટે.
- પ્ર૦—જુદા જુદા રંગ ઉત્પન્ન કર્યા છે તેનાં કારણો કહો.
- ઉ૦—આનંદ પામવા માટે, વસ્તુઓ ઓળખવા માટે, સુંદર દેખાવ માટે.
- પ્ર૦—દુનીઆમાં વાદળી રંગનું શુ શુ જાંવામાં આવે છે ?
- ઉ૦—ધુમાડો, વરાળ, આકાશ, કબુતર વગેરે.
- પ્ર૦—સૌથી સુતરાઉ કાપડ વધારે કેમ વપરાય છે ?
- ઉ૦—તે સુંદર અને સસ્તું છે. રેશમ, શણ, ઊન વગેરેનાં કપડાં મોંઘા પડે છે તેથી ગરીબ લોકો વાપરી શકતા નથી.
- પ્ર૦—રેશમ કાણુ બનાવતુ હશે ?
- ઉ૦—એક જાતના કીડા પોતાના શરીરમાંથી તાંતણો કાઢે છે તે ઠરી જઈ રેશમના ખારીક તાર બને છે તેને કાતીને રેશમ બનાવે છે.
- પ્ર૦—મધમાખીનો પાક શીખવાથી શો બોધ મળે છે ?
- ઉ૦—ઉઘોગી થવાનો, સ્વચ્છતા રાખવાનો, મપ રાખવાનો અને નિયમિત કામ કરવાનો બોધ મળે છે.
- પ્ર૦—ચકલી આપણે શા ઉપયોગની છે ?
- ઉ૦—ખેતરમાં નકામાં જંતુઓ હોય છે તે પાકને નુકસાન કરે છે. તેને ચકલી ખાઈ જાય છે.
- પ્ર૦—તાણું અને પિત્તળ એ બંનેમાં કંઈ કંઈ ધાતુ
- ઉ૦—પિત્તળ.
- પ્ર૦—જુદી જુદી ધાતુઓ પડી હોય તેમાંથી દરેક ઓળખવામાં તેનો કયો ગુણ ખાસ આગળ પડતો છે ?
- ઉ૦—રંગ ઉપરથી ઓળખાઈ આવે છે.

સૂચના.

અમારે ત્યાંથી આ રાજ્યની શાળાઓમાં આલતા ગુજર
ધર્મિ વિગેરે તમામ પુસ્તકો તથા સ્ટેશનરી સામાન મળે
જ્યાંયાં લેનારને સારું કમીશન આપવામાં આવશે. બહારગામ
ઓર્ડર પર પુરતું ખ્યાન આપવામાં આવશે.

અમારા તરફથી પ્રગટ થયેલાં પુસ્તકો.

કિંમત. રૂ. આ

૧. ગુ. બીજા ધોરણની નોટ. (આ રાજ્યના નવા ધોરણ પ્રમાણે તમામ વિષયો સાથે)	૦-૨
૨. ગુ. ત્રીજા ધોરણની નોટ	૦-૫-૦
૩. ગુ. ચોથા ધોરણની નોટ	૦-૭-૦
૪. ગુ. પાંચમા ધોરણની નોટ	૦-૮-૮
૫. ગુ. છઠ્ઠા " " (ઉપાય છે)	૦-૮-૮
૬. હિન્દી પ્રારંભ તથા શિક્ષાવળી ભાગ ૧ લાના અર્થ તરજુમાસહ.	૦-૨-૬
૭. હિન્દી શિક્ષાવળી ભાગ ૨ જાના અર્થ તરજુમાસહ.	૦-૨-૬
૮. પ્રશ્નોત્તરરૂપે સૃષ્ટિજ્ઞાન ધો. ૨ જી	૦-૧-૦
૯. " " " ૩ જી	૦-૧-૬
૧૦. " " " ૪ થું	૮-૨-૦
૧૧. " " " ૫ મુ.	૦-૨-૬
૧૨. " " " ૬ ફું	૦-૨-૬

પત્રવ્યવહાર નીચેના સિરનામે કરવો.—

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકસેલર—પેટલાદ.

